

УДК 711.4-112

В.А. Смілка

*Департамент містобудування та архітектури виконавчого органу Київської міської ради, м. Київ*

## ЗМІСТ МОНІТОРИНГУ ЗАБУДОВИ

*В статті наведено характеристики системи спостережень за забудовою, як складової містобудівного моніторингу. Описано етапи моніторингу забудови: контроль техніко-економічних показників об'єктів на етапі забудови і до введення об'єкта в експлуатацію; контроль технічного стану в ході експлуатації будівлі; облік техніко-економічних показників об'єктів нерухомого майна. Дані моніторингу забудови повинні використовуватись для аналітичних та прогностичних задач в містобудуванні.*

**Ключові слова:** моніторинг забудови, містобудівний моніторинг, структура, техніко-економічні показники.

### Постановка проблеми

З моменту запровадження в Україні інституту містобудівного кадастру з 1992 року в органах містобудування та архітектури накопичувалась інформація про об'єкти будівництва, з приводу яких розглядались документи, надавались погодження або дозвольні документи. Однак інформація про об'єкти будівництва, збудовані у попередні періоди, вкрай обмежена. Згідно з Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» створюється система містобудівного кадастру та моніторингу, як функцій містобудування [1]. Зміст містобудівного моніторингу зводиться до обліку техніко-економічних показників містобудівної документації, але на сьогодні є потреба у обліку технічного стану і параметрів всіх об'єктів містобудування.

### Аналіз основних досліджень і публікацій

Поняття «забудова» можна розглядати як процес і як предмет. В даному дослідженні поняття «забудова» розуміємо, як предмет, що означає капітальну будівлю (групу будівель) різного функціонального призначення, споруджену, або таку, що будується на земельній ділянці.

Законодавство в сфері містобудування та архітектури оперує поняттями «моніторинг забудови». Для виявлення відмінностей між процесами «містобудівного моніторингу» та «моніторингу забудови» проведено понятійний аналіз законодавчих й нормативних документів та науково-методичної літератури в сфері містобудування та архітектури [2-5]. Онтологічний аналіз дозволяє зробити висновок, що «моніторинг забудови» є складовою системи «містобудівного моніторингу» [6].

Моніторинг забудови забезпечує спостереження за об'єктами будівництва та передбачає фіксацію змін їх техніко-економічних показників, аналіз і оцінку технічного стану об'єкта будівництва та періодичний контроль всіх характеристик. Містобудівний моніторинг передбачає контроль техніко-економічних показників об'єктів будівництва починаючи від стадії проектування і завершуючи етапом визначення фактичних метричних показників введених в експлуатацію завершених будівництвом об'єктів будівництва, а також аналіз і оцінку технічного стану об'єкта в ході його експлуатації.

### Виклад основного матеріалу

Проаналізувавши процедуру оформлення документів та порядок забудови території [7] в системі спостереження за забудовою можна виділити наступні послідовні етапи: 1) контроль техніко-економічних показників об'єктів на етапі забудови і до введення об'єкта в експлуатацію; 2) контроль технічного стану в ході експлуатації будівлі; 3) облік техніко-економічних показників об'єктів нерухомого майна та їх технічного стану на ієрархічних рівнях - квартал, мікрорайон, житловий район, планувальний район, населений пункт, адміністративний район.

*Контроль техніко-економічних показників на етапі відтворення об'єктів будівництва (проектування будівництва, введення в експлуатацію).* Техніко-економічні показники об'єкту містобудування необхідно відстежувати на різних стадіях життєвого циклу об'єкту будівництва. Процес, ускладнюється тим, що в Україні відсутні затверджені техніко-економічні показники встановлені для об'єктів різного функціонального

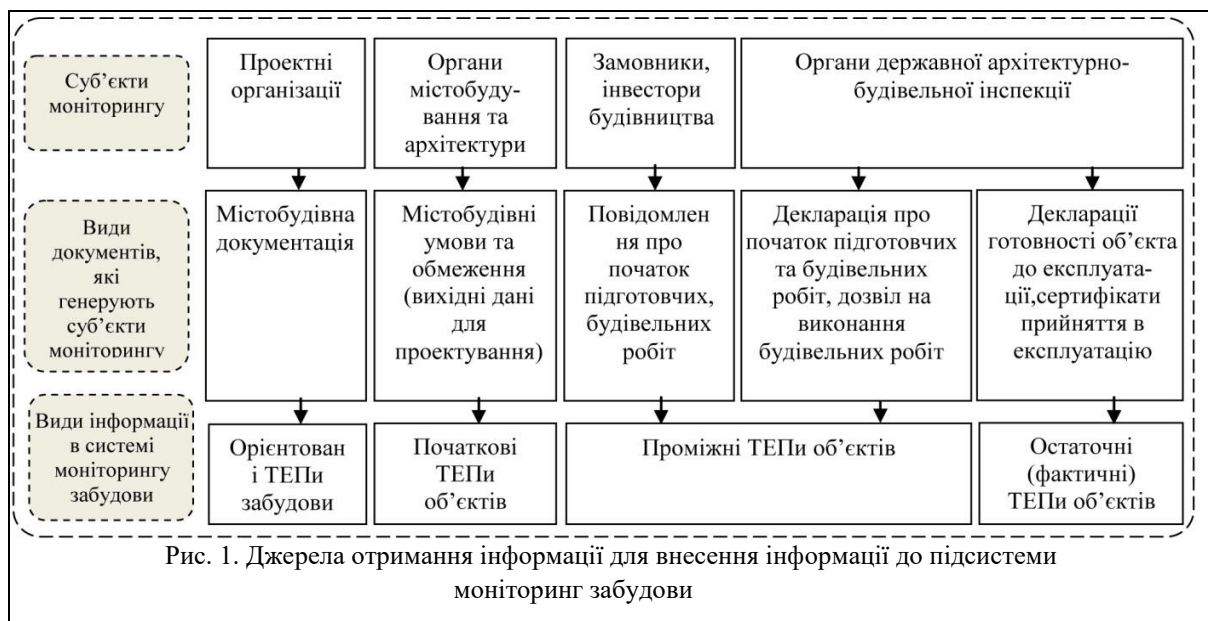
призначення і обов'язкові для застосування всіма суб'єктами містобудівної діяльності.

Так, державними будівельними нормами ДБН В.2.2-15-2005 «Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення», додатком В, що обов'язковий до застосування, визначений обов'язковий склад техніко-економічних показників для житлового будинку. А пізніше державними будівельними нормами ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво», додатком І, що є довідковим, визначено склад основних даних і техніко-економічних показників об'єктів будівництва невикористаного призначення (житлових будинків). При цьому перелік техніко-економічних показників в цих двох нормативах не ідентичний, наявні розбіжності. В ДБН В.2.2-15-2005 відсутні характеристики ступеню вогнестійкості, кількості створених робочих місць, показників енергоефективності та не вказані одиниці виміру обов'язкових ТЕПів. У ДБН А.2.2-3:2014, що визначає довідкові ТЕПи має ширший перелік, однак, відсутній показник умовної висоти будинку.

Для громадських будинків та об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури є тільки рекомендований перелік техніко-економічних показників визначений ДБН А.2.2-3:2014, для інших об'єктів такого переліку немає.

Однак, навіть наявність обов'язкового переліку техніко-економічних показників не забезпечує можливість здійснювати якісне порівняння техніко-економічних параметрів об'єктів, оскільки офіційні документи на різних стадіях будівництва об'єкту генерують різні установи, організації. Форми дозвільних документів затверджуються різними відомствами і в цих документах не фіксується перелік техніко-економічних показників для різних за функціональним призначенням об'єктів містобудування. А для одного об'єкту будівництва в різних дозвільних документах можуть міститись різні техніко-економічні показники, що унеможливує проведення якісного моніторингу.

Цю проблему необхідно вирішувати шляхом внесення змін до нормативних та підзаконних актів з деталізацією вимог до дозвільних документів на будівництво.



На рис. 1. наведено шляхи отримання інформації для внесення до складової системи моніторингу забудови.

**Контроль технічного стану об'єктів.** Після введення об'єкта будівництва в експлуатацію техніко-економічні показники фіксуються та набувають статусу діючих. Наступний зріз інформації можливий при оформленні документів на реконструкцію об'єкта або його частини. Такі трансформації можуть відбуватись самовільно без оформлення документів, але ці факти мають виявляти органи архітектурно-будівельної інспекції.

Оновлення інформації відбувається при оформленні документів стосовно реконструкції об'єкта для зміни техніко-економічних параметрів на підставі натурного обстеження об'єкта містобудування. Також оновлення інформації може відбуватись на етапі розробки містобудівної документації, в ході збору вихідних даних про об'єкти про технічний стан об'єктів розташованих в межах розробки містобудівної документації. В такому випадку відбувається співставлення нових даних по техніко-економічні показники об'єктів та тих, які вже внесені до баз даних моніторингу забудови. В

залежності від величини виявлених розбіжностей може бути призначена перевірка для з'ясування причин таких розбіжностей у техніко-економічних показниках.

Моніторинг технічного стану об'єктів будівництва передбачає облік стану наступних складових: фундамент, стіни, перегородки, перекриття, дах, підлога, сходи, вікна і двері, опорядження, центральне опалення, водопровід, гаряче водопостачання, каналізація, електрозабезпечення, кількість квартир, житлова площа, допоміжна площа, площа квартир, площа місць загального користування, площа вбудовано-прибудованих приміщень, площа комерційного призначення.

Облік узагальнених техніко-економічних показників об'єктів будівництва на території кварталу, мікрорайону, житлового району, планувального району, населеного пункту,

адміністративного району передбачає систематизацію відповідної інформації про об'єкти будівництва за територіальним принципом [8]. Необхідно групувати інформацію про техніко-економічні показники та технічний стан об'єктів в рамках структурних одиниць населеного пункту, території [10]. Деталізація показників важлива на найнижчих ієрархічних рівнях структури населених пунктів, на верхніх рівнях показники узагальнюються та зводяться до показників, які характеризують забудову, наприклад, загальна площа, загальна кількість квартир, загальна кількість мешканців, загальна кількість працюючих, загальна площа або кількість місць в об'єктах обслуговування населення, загальна кількість паркомісць, загальний технічний стан забудови.



Облік техніко-економічних показників об'єктів будівництва повинен здійснюватись на протязі всього «життєвого циклу» об'єктів. Таким чином, можна побудувати модель об'єктів будівництва і визначити стадії циклу при яких здійснюється синхронізація даних з системою містобудівного моніторингу через облік техніко-економічних показників та спостереження за технічним станом об'єкта будівництва (рис. 2).

На всіх стадіях життєвого циклу об'єктів будівництва дані про результати досліджень, матеріали проектної документації та інформація про реалізацію проекту повинні надаватись до органів містобудування та архітектури для врахування та внесення до містобудівної аналітичної системи для ведення містобудівного моніторингу.

Рішення про необхідність реконструкції будівлі приймається на підставі технічних досліджень конструкцій будівлі або намірів замовника. З

моменту введення завершеного будівництвом об'єкта до моменту прийняття рішення про необхідність реконструкції будівлі може пройти значний час, на протязі яких неодноразово можуть здійснюватись дослідження та оцінка технічного стану будівлі. Результати цих досліджень неодмінно повинні вноситись до системи містобудівного моніторингу. Також до цієї ж складової містобудівного моніторингу вносяться відомості про результати досліджень, що є підставою для прийняття рішення та розробки проекту демонтажу будівлі.

Відомості про проект демонтажу будівлі мають вноситись до містобудівної аналітичної системи та враховуватись при обчисленні балансу техніко-економічних показників планувальних утворень території та структурних одиниць населених пунктів [10].

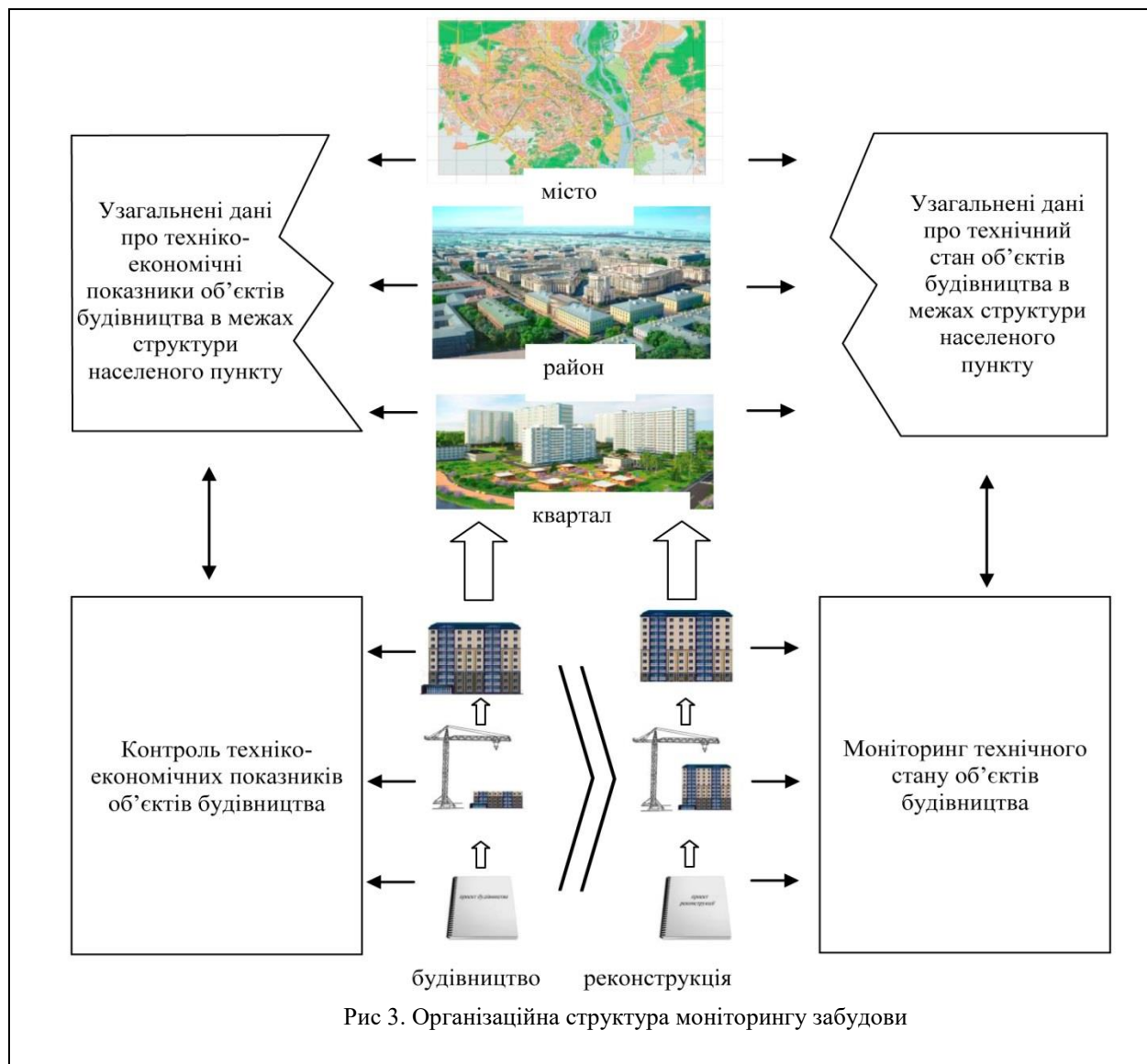


Рис 3. Організаційна структура моніторингу забудови



Розділення різних складових підсистеми моніторингу забудови в складі містобудівного моніторингу є досить умовним. Дані записуються до єдиної бази даних містобудівної аналітичної системи через процедури та інструменти містобудівного моніторингу. Розділення між складовими здійснюється по горизонталі та групування, узагальнення здійснюється по вертикалі. При виконанні проектних та будівельних робіт контролюються параметри конкретного об'єкта. В складі системи аналізуються, досліджуються, обробляються та реєструються офіційні документи. Сукупність цих дій та способу організації процедур моніторингу забудови можна згрупувати у складову – контроль техніко-економічних показників об'єктів будівництва. Інформація про технічний стану об'єктів будівництва спирається частково на офіційні документи про технічний стан об'єктів отриманих в результаті технічної інвентаризації об'єкта та частково на довідкові дані візуального, аналітичного та інструментального дослідження, що можуть формуватись з супутньої та другорядної інформації про об'єкт будівництва.

Наприклад, про технічний стан об'єктів будівництва може свідчити кількість звернень (скарг) мешканців на відсутність ремонту, аварійних ситуацій з комунікаціями і т.п. Узагальнені дані про технічний стан та техніко-економічні показники об'єктів необхідні при зборі вихідних даних для розробки містобудівної документації регіонального та місцевого рівня. В цій складовій зводяться інформація про якісні показники об'єкта будівництва та сумарні загальні техніко-економічні показники в складі кварталу, мікрорайону, житлового району, планувального району, населеного пункту, адміністративного району. Таким чином можна навести організаційну організаційна структура системи моніторингу забудови (рис. 3)

Дані моніторингу забудови повинні використовуватись для аналітичних та прогностичних задач в містобудуванні [8, 10].

### Висновок

На сьогодні містобудівна та архітектурна діяльність супроводжується рядом проблемних питань. Зокрема, в населених пунктах виникають непоодинокі випадки забудови земельних ділянок всупереч рішенням містобудівної документації.

Для контролю за будівництвом в населених пунктах необхідно налагодити систему спостереження за забудовою на всіх етапах їх «життєвого циклу». Інформація про об'єкти повинна фіксуватись в базах даних містобудівних

аналітичних систем та використовуватись у прийнятті управлінських містобудівних рішеннях.

### Література

1. Палеха Ю.М. Містобудівний кадастр – інформаційна основа оновлення містобудівної документації у м. Києві // Ю. М. Палеха, Т. С. Нечаєва, В. А. Смілка/ Досвід та перспективи розвитку міст України. Проблеми перспективного розвитку міста Києва. Випуск 23. – К.: Діпромісто, 2012. – С. 39–50.
2. Шубович С.А. Введение в архитектурный мониторинг городской среды: монография / С.А. Шубович, О.С. Соловьева, Л. П. Панова – Х: ХНАМГ, 2009. – 67 с.
3. Гнатченко Є. Ю. Конспект лекцій з дисципліни «Міський моніторинг» / Є.Ю. Гнатченко // ХНАМГ ім. О.М. Бекетова – Х., 2013. – 68 с.
4. Губіна М. В. Міський моніторинг і основи проектної справи: конспект лекцій / М. В.Губіна – Х.: ХНАМГ, 2009 – 61 с.
5. Панова Л. П. Теорія систем і архітектура / Л. П. Панова. – Х: ХНАМГ, 2007. – 175 с.
6. Смілка В.А. Структура містобудівного моніторингу/ В. А. Смілка // Сучасні проблеми архітектури та містобудування : науково-технічний збірник. Випуск 38. – К.:КНУБА, 2015. – С. 292-296.
7. Гайна, Г.А. Інформаційна технологія управління задачами містобудування / Г.А. Гайна, // Управління розвитком складних систем: Зб. наук. праць. – К.: КНУБА, 2010. – Вип. 3. – С. 42-47.
8. Яргина, З. Н. Основы теории градостроительства / З. Н. Яргина, Я. В. Косицкий, В. В. Владимиров, А. Э. Гутнов, Е. М. Микулина, В. А. Сосновский – М.: Стройиздат, 1986. – 326 с.
9. Сосновський В. А. Прикладные методы градостроительных исследований: учебн. пособ. / Сосновський В. А. Русакова Н. С. – М. :Архитектура-С, 2006 – 112 с.
10. Трухачев Ю. Н. Общая теория градостроительных систем (методологическая концепция) / Ю. Н. Трухачев, – Ростов-на-Дону: Ростовская государственная академия архитектуры и искусства, 2006. – 120 с.

### References

1. Palekha, Yu. M. (2012) Town Planning Cadastre – information basis for updating planning documentation in Kiev / Yu Palekha, T. Nechaeva, V. Smilka // Experience and prospects of cities in Ukraine. Problems future development of Kyiv. Kyiv, Ukraine: 23, 39-50
2. Shubovych S.A. Implementation of architectural monitoring in urban environment: a monograph / S.A. Shubovych, O.S. Solovieva, L. P. Panova KH: KHNAMG, 2009. – p. 67
3. Hnatchenko E. Y. Lecture on the subject "Urban Monitoring" – KH. KHNAMG, 2013. – P. 68.
4. Gubina M. V. City project monitoring and foundations case: lecture notes – KH. KHNAMG, 2009. – P. 61.
5. Panova, L. P. (2010). Arhytekturnoy systematic environment. Kharkiv, Ukraine, P. 235.
6. Smilka V.A. The Structure of Urban Development Monitoring. Modern problems of architecture and urban development: scientific and technical collection. / V.A. Smilka // Volume 38. – K.:KNUCA, 2015 – pp. 292-296

7. Hayna, H.A. (2010). Information technology of management by the tasks of town-planning. Managing the development of complex systems. Kyiv, Ukraine : 3, 42-47
8. Yarahyna, Z. N., Kosytskyi, Ya. V., Vladymyrov, V. V., Hutnov, A. E., Mykulyna, E. M., & Sosnovskyi V. A. (1986) Fundamentals urban planning theory. Moscow, USSR:, Stroyizdat, P. 326.
9. Sosnovskyi, V. A., & Rusakova, N. S., (2006) Applied methods of urban research: a training manual. Moscow. Russia. P. 120.
10. Trukhachov, Yu. N. (2006) The general theory of urban systems (methodological concept). Rostov-na-Donu, Russia. P. 98.

**Рецензент:** д. арх., проф. Л. М. Ковальський, Київський національний університет будівництва та архітектури

**Автор:** СМІЛКА Владислав Анатолійович  
Департамент містобудування та архітектури виконавчого органу Київської міської ради (КМДА), кандидат технічних наук.  
E-mail – vsmilka@i.ua

## СОДЕРЖАНИЕ МОНИТОРИНГА ЗАСТРОЙКИ

В.А. Смилка

Департамент градостроительства и архитектуры исполнительного органа Киевского городского совета, г. Киев

*Мониторинг застройки обеспечивает наблюдение за объектами строительства и предусматривает фиксацию изменений их технико-экономических показателей, анализ и оценку технического состояния объекта строительства и периодический контроль всех параметров. В статье приведены характеристики системы наблюдений за застройкой, как составляющей градостроительного мониторинга. Учет технико-экономических показателей объектов строительства должен осуществляться на протяжении всего «жизненного цикла» объектов. В статье раскрыты этапы проведения мониторинга застройки: контроль технико-экономических показателей объектов на этапе застройки и до ввода объекта в эксплуатацию; контроль технического состояния в ходе эксплуатации здания; учет технико-экономических показателей объектов недвижимого имущества. Описаны источники получения информации о технико-экономические показатели и пути ее использования для обеспечения устойчивого развития населенных пунктов.*

**Ключевые слова:** мониторинг застройки, градостроительный мониторинг, структура, технико-экономические показатели

## CONTENT MONITORING CONSTRUCTION

V. Smilka

City Planning and Architecture Department of the Kyiv city council, Kyiv

*In the article the characteristics of the observations of the buildings as part of urban monitoring. Described monitoring subsystem development, sources of information on technical and economic indicators and ways to use sustainable human settlements development. The process of monitoring is complicated by the fact that in Ukraine there are no approved technical and economic parameters established for objects of different functions and are required to apply all subjects of urban development. Construction monitoring provides supervision of construction projects and provides fixation of changes in their technical and economic indicators, analysis and evaluation of the technical state of the construction project, and the periodic monitoring of all parameters. Accounting for technical and economic parameters of construction projects should be implemented throughout the "life cycle" of objects.*

**Key words:** monitoring construction, urban monitoring, structure, technical and economic performance.